

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050151

International filing date: 14 January 2005 (14.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 005 068.6
Filing date: 02 February 2004 (02.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 March 2005 (22.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

02 FEB 2005

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 005 068.6

Anmeldetag: 02. Februar 2004

Anmelder/Inhaber: Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart/DE

Bezeichnung: Scheibenwischvorrichtung

IPC: B 60 S 1/34

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 2. Februar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Stenschus

Scheibenwischvorrichtung

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem Befestigungsteil zur Befestigung eines Wischarms auf einer Wischerwelle.

Fertigungstoleranzen bei der Scheibenwischvorrichtung, insbesondere bei den Wischarmen und der Fahrzeugkarosserie bedingen eine Abweichung der Ist-Position der Wischarme von ihrer Soll-Position. Diese Abweichungen führen zu unerwünschten Engstellen zwischen den Wischarmen und der Karosserie sowie zu Kollisionen der Wischarme mit der Karosserie oder mit der Scheibe. Außerdem wird durch diese Abweichungen das gesamte Design des Fahrzeuges beeinträchtigt, da durch die Addition der Toleranzen erforderliche Abstände der Wischarme mit der Karosserie nicht eingehalten werden können. Diese Toleranzen können bei der Montage der Wischarme nicht ausgeglichen werden.

Die Erfindung hat die Aufgabe, eine Scheibenwischvorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass zukünftig Fertigungstoleranzen im Bereich des Wischarms ausgeglichen werden können.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch eine Scheibenwischvorrichtung der eingangs genannten Art, bei der erfindungsgemäß mit dem Befestigungsteil die Position des Wischarms quer zur Wischerwelle einstellbar ist. Folglich können zukünftig bei der Montage des Wischarms Fertigungstoleranzen ausge-

glichen werden. Durch diese Ausgleichsmöglichkeit werden die unerwünschten Engstellen und Kollisionen zwischen dem Wischarm und der Karosserie oder der Scheibe vermieden. Außerdem können mit der erfindungsgemäßen Scheibenwischvorrichtung Designvorgaben genau erfüllt werden.

In einer Weiterbildung der Erfindung kann das Befestigungsteil ein Unterteil und ein relativ dazu verschiebbares Oberteil aufweisen. Auf diese Weise kann die erfindungsgemäße Scheibenwischvorrichtung konstruktiv sehr einfach und somit auch kostengünstig verwirklicht werden. Das Unterteil kann zweckmäßigerweise auf der Wischerwelle aufsitzen, wohingegen der Wischarm am Oberteil angebracht ist.

Wenn das Unterteil und das Oberteil mit ineinander eingreifbaren Rillen versehen sind, können das Oberteil und das Unterteil entlang der Rillen relativ zueinander verschoben werden, wodurch die Position des Wischarms quer zur Wischerwelle stufenlos eingestellt werden kann. Außerdem ermöglichen die Rillen eine formschlüssige Verbindung zur Drehmomentenübertragung zwischen dem Unterteil und dem Oberteil, wobei die Drehmomentenübertragung quer zu den Rillen erfolgt.

In einer bevorzugten Ausführungsform kann das Oberteil eine Aussparung zur Aufnahme des Unterteils aufweisen. Dann kann das Unterteil im Oberteil wenigstens teilweise versenkt werden. Diese konstruktive Maßnahme spart zum einen Einbauraum und erzeugt zum anderen einen weiteren Formschluss zwischen dem Unterteil und dem Oberteil. Durch den Formschluss stehen Außenflächen des Unterteils mit Innenflächen des Oberteils in Kontakt, sodass durch die Außenflächen des Unterteils und die Innenflächen des Oberteils ebenfalls eine Drehmomentenübertra-

gung erfolgen kann, wenn der Formschluss der Rillen nicht ausreicht.

Vorteilhafterweise kann das Oberteil ein Langloch zum Durchstecken der Wischerwelle besitzen. Durch das Langloch ist eine Positionierung des den Wischarm aufnehmenden Oberteils quer zur Wischerwelle möglich. Dadurch, dass die Wischerwelle durch das Oberteil gesteckt werden kann, können das Oberteil und die Wischerwelle, beispielsweise durch eine Mutter, miteinander verschraubt werden.

Damit die Wischerwelle durch das Oberteil gesteckt werden kann, kann das Unterteil ein Loch zum Durchstecken der Wischerwelle aufweisen.

Damit das Unterteil auf den konischen Endbereich der Wischerwelle optimal aufgesetzt werden kann, kann das Loch im Unterteil ebenfalls konisch sein.

In einer bevorzugten Ausführungsform kann das Oberteil eine weitere Aussparung zur Aufnahme einer Mutter oder eines Schraubekopfes aufweisen. Durch die Aussparung kann die Mutter oder der Schraubenkopf im Oberteil versenkt werden, wodurch Einbauraum gespart wird.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Befestigungsteils und der Wischerwelle;

- Fig. 2a eine perspektivische Ansicht von oben auf das Oberteil;
- Fig. 2b eine perspektivische Ansicht von unten auf das Oberteil;
- Fig. 3a eine perspektivische Ansicht von oben auf das Unterteil;
- Fig. 3b eine perspektivische Ansicht von unten auf das Unterteil;
- Fig. 4 eine Schnittansicht durch ein montiertes Befestigungsteil
- Fig. 5a eine perspektivische Ansicht von unten auf das montierte Befestigungsteil in einer ersten Position;
- Fig. 5b eine perspektivische Ansicht von unten auf das montierte Befestigungsteil in einer zweiten Position;
- Fig. 5c eine perspektivische Ansicht von unten auf das montierte Befestigungsteil in einer dritten Position.

Fig. 1 zeigt ein Befestigungsteil 10, das ein Unterteil 11 und ein Oberteil 12 aufweist. Das Unterteil 11 und das Oberteil 12 liegen aneinander an, und können auf eine Wischerwelle 13 aufgesteckt werden. Die Wischerwelle 13 ist mit einem Außengewin-

de versehen, auf das zur Befestigung des Befestigungsteils 10 eine Mutter 14 aufgeschraubt wird.

Das Oberteil 12 weist an seiner Oberseite eine Aussparung 20 auf (siehe Fig. 2a), in der die Mutter 14 wenigstens teilweise versenkt wird.

An seiner Unterseite ist das Oberteil 12 mit Rillen 21 versehen (siehe Fig. 2b), die in Rillen 30 des Unterteils 11 (siehe Fig. 3a) eingreifen (siehe Fig. 4). Somit kann das Oberteil 12 relativ zum Unterteil 11 entlang der Rillen 21 und 30 stufenlos verschoben werden, wodurch die Position eines hier nicht näher dargestellten Wischarms quer zur Wischerwelle 13 stufenlos eingestellt werden kann. Die Rillen 21 und 30 gewährleisten außerdem eine formschlüssige Verbindung zur Drehmomentenübertragung zwischen dem Unterteil 11 und dem Oberteil 12. Die Drehmomentenübertragung findet quer zu den Rillen statt (Fig. 4).

Das Oberteil 12 ist an seiner Unterseite ebenfalls mit einer Aussparung 22 zur Aufnahme des Unterteils 11 versehen. Folglich kann das Unterteil 11 wenigstens teilweise im Oberteil 12 versenkt werden. Die Aussparung 22 bildet einen weiteren Formschluss des Unterteils 11 mit dem Oberteil 12. Durch den Formschluss stehen Außenflächen 31 des Unterteils 11 mit Innenflächen 23 des Oberteils 12 in Kontakt (siehe Fig. 2b, 3a, 3b und 4). Folglich kann durch die Außenflächen 31 und die Innenflächen 23 ebenfalls eine Drehmomentenübertragung erfolgen, falls der Formschluss der Rillen 21 und 30 nicht zur Drehmomentenübertragung ausreicht (Fig. 4).

Das Oberteil 12 ist mit einem Langloch 24 versehen, durch das die Wischerwelle 13 durchgesteckt wird. Das Langloch 24 ermöglicht eine Positionierung des Oberteils 12 quer zur Wischerwelle 13. Das Unterteil 11 besitzt ein Loch 32, durch das die Wischerwelle 13 durchgesteckt werden kann.

Die Wischerwelle 13 weist einen konischen Bereich 15 auf, an den das Loch 32 des Unterteils 11 angepasst ist (siehe Fig. 1 und 4).

Die Fig. 5a, 5b und 5c zeigen das auf die Wischerwelle 13 montierte Befestigungsteil 10 in verschiedenen Positionen. In Fig. 5a befindet sich das Befestigungsteil 10 mit seinem Mittelpunkt auf der Wischerwelle 13. In den Fig. 5b und 5c ist das Befestigungsteil 10 jeweils in den beiden äußersten Positionen auf der Wischerwelle 13 montiert.

PATENTANSPRÜCHE

1. Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem Befestigungsteil (10) zur Befestigung eines Wischarms auf einer Wischerwelle (13) dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Befestigungsteil (10) die Position des Wischarms quer zur Wischerwelle (13) einstellbar ist.
2. Scheibenwischvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsteil (10) ein Unterteil (11) und ein relativ dazu verschiebbares Oberteil (12) aufweist.
3. Scheibenwischvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Unterteil (11) und das Oberteil (12) mit ineinander eingreifbaren Rillen (21, 30) versehen sind.
4. Scheibenwischvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (12) eine Aussparung (22) zur Aufnahme des Unterteils (11) aufweist.
5. Scheibenwischvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (12) ein Langloch (24) zum Durchstecken der Wischerwelle (13) hat.
6. Scheibenwischvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Unterteil (11) ein Loch (32) zum Durchstecken der Wischerwelle (13) hat.

7. Scheibenwischvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Loch (32) im Unterteil (11) konisch ist.
8. Scheibenwischvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (12) eine weitere Aussparung (20) zur Aufnahme einer Mutter (14) oder eines Schraubenkopfes aufweist.

Fig. 1

114

R. 304406

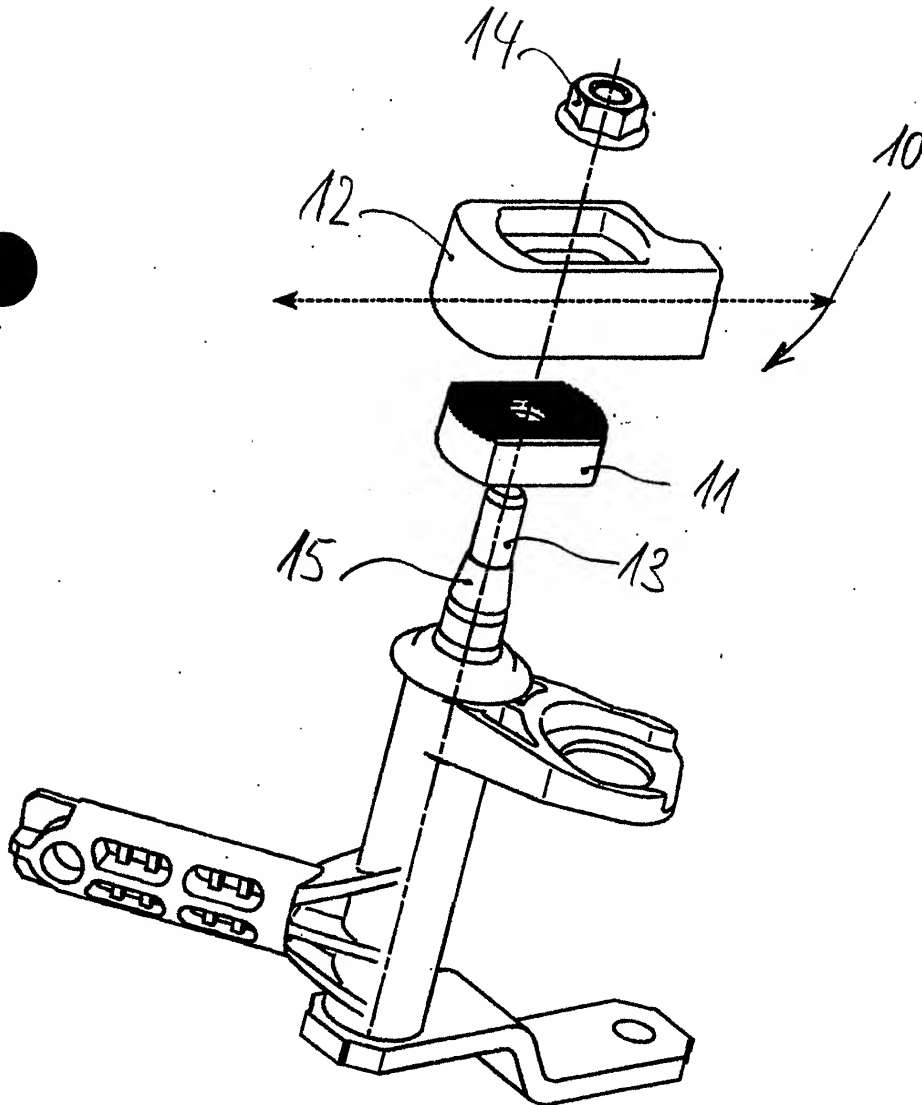


Fig. 2a

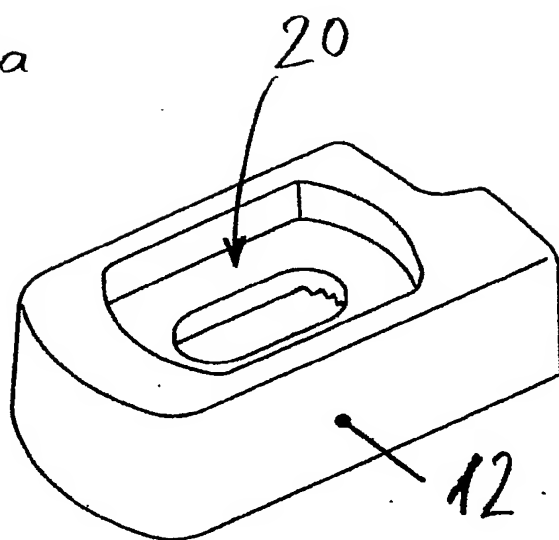


Fig. 2b

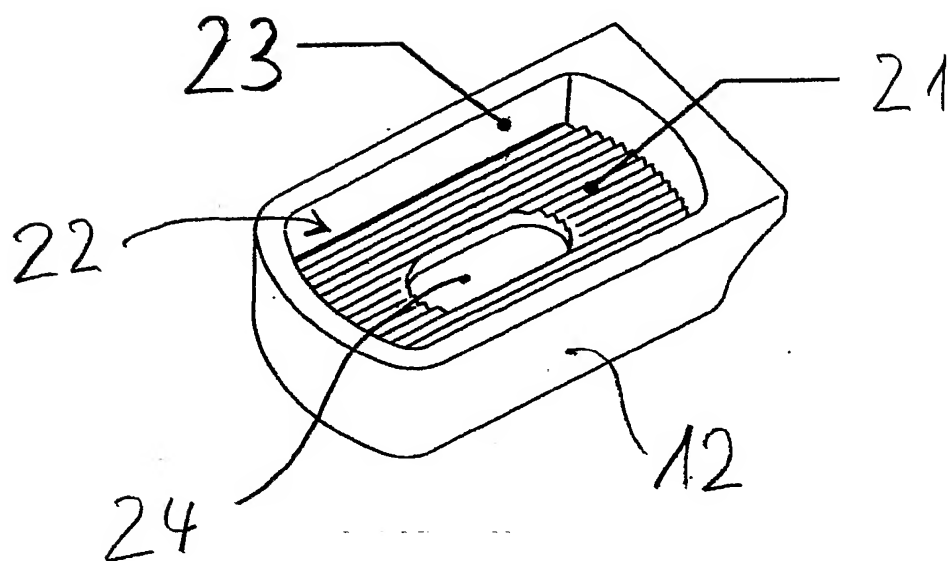


Fig. 3a

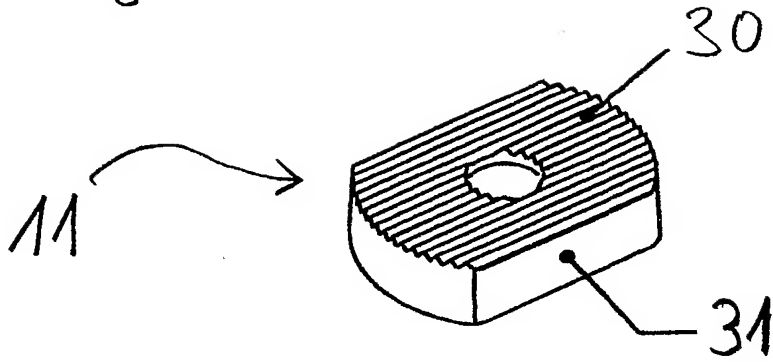


Fig. 3b

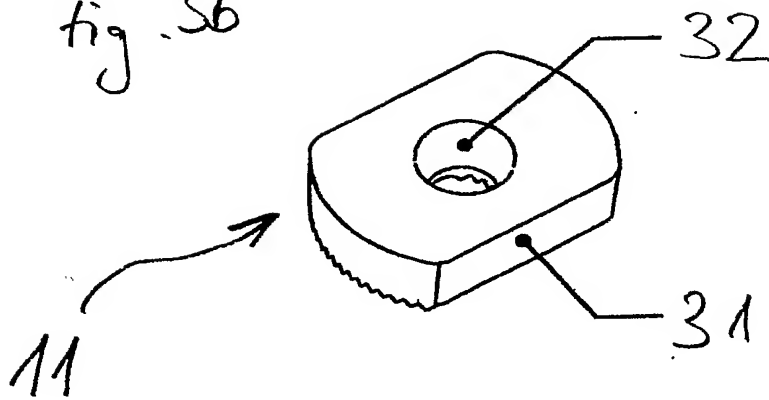


Fig. 4

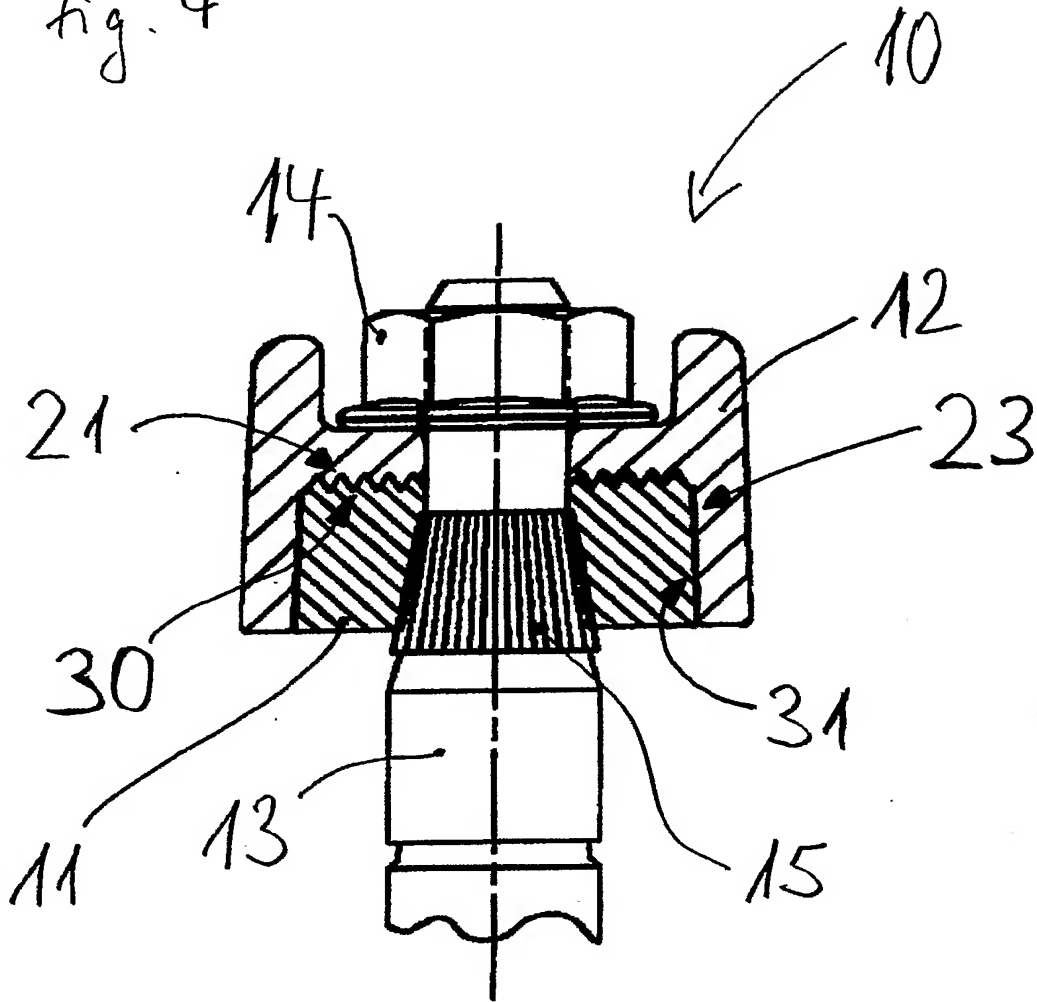


Fig. 5a

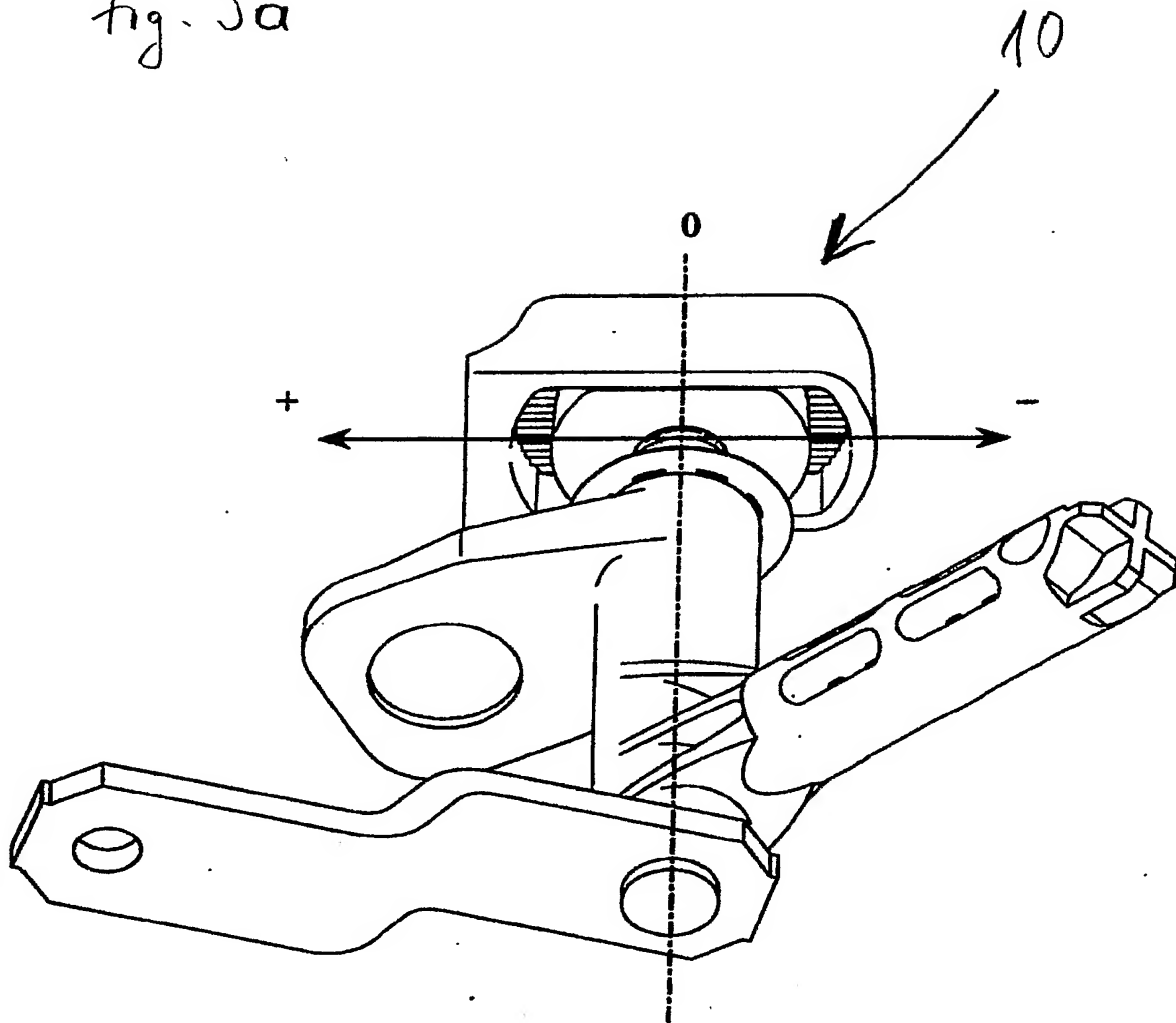


fig. 5b

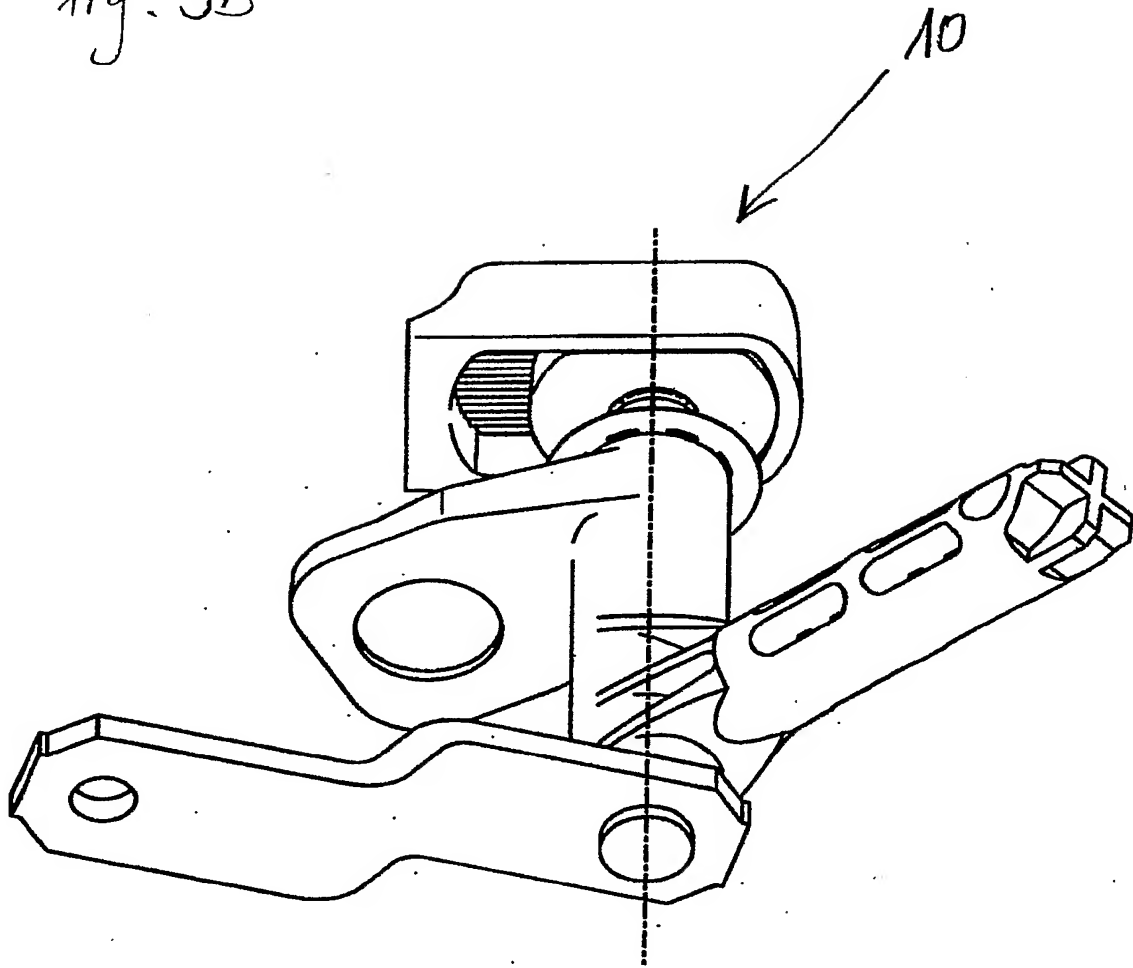
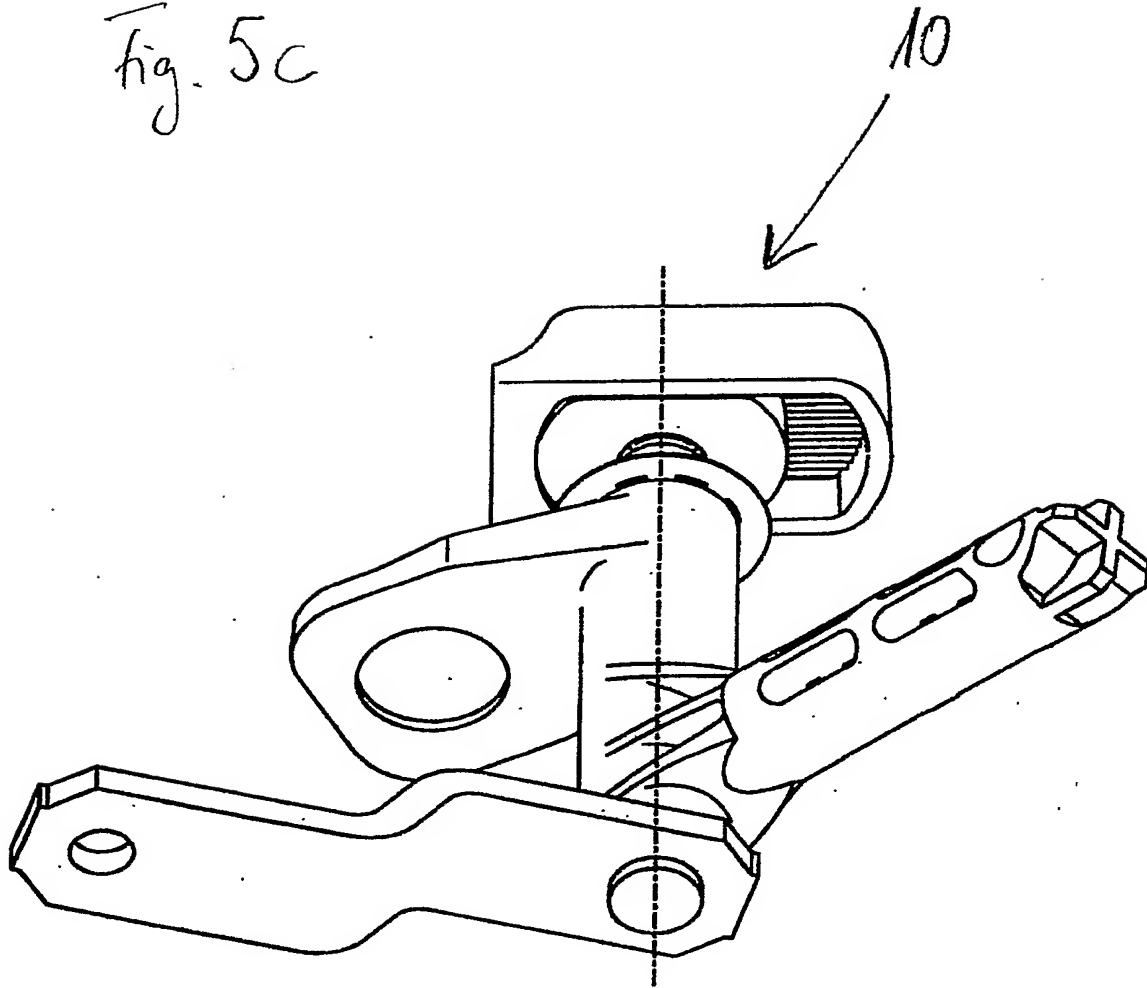


Fig. 5c



ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft eine Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem Befestigungsteil (10) zur Befestigung eines Wischarms auf einer Wischerwelle (13). Fertigungstoleranzen bei der Scheibenwischvorrichtung, insbesondere bei den Wischarmen und der Fahrzeugkarosserie, führen zu einer Abweichung der Ist-Position des Wischarms von seiner Soll-Position. Die Erfindung hat die Aufgabe Fertigungstoleranzen im Bereich des Wischarms auszugleichen. Erfindungsgemäß ist mit dem Befestigungsteil (10) die Position des Wischarms quer zur Wischerwelle (13) einstellbar. (Fig. 1)